

## ***Plan de mejoras de procesos en la creación de ambientes de desarrollo y producción***

*José Santana Jorge  
Programa de Gerencia de Ingeniería  
Dr. Hector Cruzado  
Escuela Graduada  
Universidad Politécnica de Puerto Rico*

---

**Resumen** — *En el 2018, la empresa Seguros de Puerto Rico (SPR) obtuvo una clasificación 4.5 estrella de una agencia federal reguladora del servicio de los planes de salud en los Estados Unidos. Para 2019, SPR tuvo una drástica reducción del servicio a 4.0 estrellas. Esta reducción se debió a una reducción de los fondos asignados por la agencia federal reguladora. Un análisis de rendimiento del Departamento de Tecnología arrojó pésimos resultados de cómo el departamento operaba y prestaba servicio a los clientes internos de la empresa. El análisis determinó que, debido a la mala gestión del departamento, la empresa redujo su efectividad de servicio a los clientes externos (asegurados). La empresa entró en un plan de mejoramiento aplicando metodologías de mejoras de servicios tecnológicos. Se utilizaron modelos realizados por otras empresas como son Hewlett Packard (HP), Microsoft e IT Process Model (IBM). Estas empresas emplearon la metodología de Information Technology Infrastructure Library (ITIL). Con el uso de esta metodología SPR logró mejorar la experiencia de servicio estipulando el objetivo de nuevamente posicionarse en la 4.5 estrellas otorgadas por la agencia federal que regula la industria de seguros de Salud.*

**Términos clave** — *Information Technology (IT), Information Technology Infrastructure Library (ITIL), Análisis de seguros de Puerto Rico (SPR)*

### **INTRODUCCIÓN**

El problema mayor que afronta la empresa Seguros de Puerto Rico (SPR) es la falta de calidad de sus sistemas tecnológicos. Los usuarios que utilizan a diario los sistemas electrónicos de la

empresa sienten frustración al no poder completar sus trabajos con la calidad que la empresa exige. Generando grandes cantidades de desperdicio en el proceso laboral de los usuarios. La obsolescencia de equipos que aún se encuentran en producción reduce el rendimiento de la operación.

El Departamento de Tecnología no tiene una estructura sólida que maneje las solicitudes de servicio de los clientes internos. Esto desencadena una avalancha que destruye toda la operación de la empresa afectando a los servicios externos que ofrece la empresa creando insatisfacción en toda la fuerza laboral. El Departamento de Tecnología debe fijar como objetivo corregir los siguientes problemas:

- Falta de control de inventario
- Equipos obsoletos
- Falta de centralización de peticiones de servicios
- Carencia de política de gestión de cambios.

Se implementa la cultura de ITIL para mejorar la experiencia de servicio, estableciendo el ciclo de vida de los servicios ofrecidos dirigidos por los acuerdos. Estos acuerdos representan el compromiso del Departamento de Tecnología en brindar sus servicios con la más alta calidad que ofrezca el estándar en la industria.

### **EVOLUCIÓN DEL SERVICIO TECNOLÓGICO**

El tiempo actual las necesidades tecnológicas de las empresas crecen a medida que la empresa se expande y se desarrolla. Una empresa pequeña no tiene las mismas necesidades tecnológicas que pudiera tener una empresa más grande. Aunque estas trabajen en la misma industria y atendieran los mismos clientes, siempre la empresa más grande necesitará más recursos tecnológicos. Es por tal

razón que el desarrollo de un departamento de tecnología se convierte en un asunto serio. A finales de los años 80 se desarrolló los primeros principios de *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) por la empresa británica *Central Computing and Telecommunications Agency* (CCTA). El objetivo de ITIL es emplear procesos específicos para mejorar el ofrecimiento de los servicios de un departamento de tecnología conocido en inglés como *Information Technology* (IT) [1]. ITIL desarrolla unas series de pasos a seguir conocido como Mejores Prácticas de ITIL. Estas prácticas aglomeran unas series de enunciados para mejorar la operación IT.

Este proceso fue adoptado por varias industrias en la que se encuentran Hewlett Packard (HP), Microsoft, IT Process Model (IBM) entre otras, siendo IBM la más exitosa en aquel entonces por ser los pioneros en implementar dichas metodologías. Gracias a los reportes de sustentabilidad de ITIL, IBM logró solidificar la empresa, siendo reconocidos por la calidad del servicio [2].

La metodología ITIL busca el ciclo de vida de un servicio. Este ciclo establece el método enfocado en el modelo de la estrategia, diseño, planeación y el mejoramiento continuo de los procesos de IT [3]. Una buena gestión de ITIL no se implementa con sólo haber una mesa de ayuda o tener un servicio al cliente [4]. El desarrollo de la hora que se brindar soporte, establecer procesos de estandarización y la cercanía con el cliente son elementos claves para el buen desarrollo de un departamento tecnológico. La idea de mejorar la eficiencia de los servicios de IT es fomentar el crecimiento continuo de la empresa, tal como lo hizo IBM, utilizando el enfoque holístico consolidando la infraestructura reduciendo las aplicaciones con la metodología de optimización de recursos tecnológicos de ITIL [5].

### **SEGUROS DE PUERTO RICO (SPR)**

SPR es una empresa orientada al campo de los servicios seguros médicos de salud. La empresa

tiene 2,500 empleados con una organización dividida en cuatro departamentos:

- Ejecutivo: Se compone de la alta gerencia. Este grupo toma las decisiones financieras de la empresa. Son los encargados de asignar presupuesto a las diferentes unidades que componen cada departamento.
- Servicio al cliente: Es la fuerza de venta y servicio de los clientes externos.
- Operaciones: Son los encargados de gestionar la parte operacional del negocio. Ellos procesan las solicitudes de servicios de los clientes internos y externos.
- Tecnología: Este grupo son los responsables de ofrecer servicios tecnológicos a la empresa. Este departamento tiene la responsabilidad de automatizar flujos operacionales los cuales faciliten la operación de los otros departamentos

En el año 2018 la empresa obtuvo una clasificación de 4.5 estrellas otorgada por la agencia regulatoria Center for Medicare & Medicaid Services (CMS). En el año 2019 SPR tuvo un drástico descenso en la clasificación 4.5 a solo 4.0. Este descenso representó pérdidas 20% de las ganancias obtenidas correspondientes al año 2018. La razón de este descenso está directamente relacionada con el pobre desempeño del departamento de Tecnología el cual no pudo cumplir con las demandas de peticiones de los clientes internos de la empresa.

El estudio de mejora de procesos de ITIL identificó ciertas deficiencias en la operación del departamento de Tecnología. Entre las deficiencias, cuatro de ellas representan un impacto cuasi directo a la degradación de las 4.5 estrellas a 4.0. La Figura 1 identifica las problemáticas asociada al deterioro de servicio de SPR. Estas problemáticas son:

- Control de inventario: No existe una base de datos que contenga un registro de los equipos tecnológicos obtenidos
- Obsolescencia de equipos: Los equipos tecnológicos no están actualizados generando

múltiples problemas, errores y fallas causados por la falta de actualización de los sistemas.

- Peticiones de servicios: Las peticiones de los usuarios no están registradas quedando en el olvido. No existe un proceso o mecanismos que permita rastrear cuando se originó la petición.
- Proceso de gestión de cambios: Falta de protocolos de control de cambios. La falta de estos protocolos afecta la disponibilidad de los servicios causando interrupciones de los durante horas laborables llegando incluso a paralizar la operación del día.



**Figura 1**  
**Flujo de problemáticas**

El proceso de mejores prácticas de ITIL se enfoca en mejorar el ofrecimiento de los servicios tecnológicos del Departamento de Tecnología en la que se encuentran los siguientes objetivos y metodología.

- Radiografía de activos: Los primeros días el analista técnico realiza un inventario de los equipos tecnológicos de la empresa. Con este inventario se identifica la cantidad de componentes existentes que mayor obsolescencia tienen
- Control de la gestión de cambio: Este proceso establece la formación de una directiva de aprobación de cambios. Este grupo tiene la responsabilidad de analizar el impacto de los cambios que se aprueben. Estos cambios pueden ser actualizaciones, nuevas implementaciones o remociones de servicios existentes. La razón de este grupo es velar por alta disponibilidad del sistema. Finalmente, este grupo debe tener un integrante de las unidades de desarrollo, inteligencia de negocio, seguridad e infraestructura. El grupo será

liderado por un personal de la unidad de calidad quien agendará las reuniones para que se analicen cada caso.

- Reuniones manejo de cambios: Cuando la directiva de cambio sea creada. El analista técnico desarrollará una política de reuniones semanales. Esta política indica que la directiva de cambio debe tener al menos una reunión semanal para que se vean los cambios que serán implementados la próxima semana.
- Menú tecnológico: El analista técnico establecerá reuniones con los 4 departamentos de la empresa (Ejecutivo, Servicio al Cliente, Operaciones y Tecnología) y determinará los servicios generales y específico de cada departamento. Con esa información procederá en clasificar esos servicios en dos grupos (Petición de Servicio o Incidente). Cuando este clasificado los servicios de cada departamento se creará un catálogo de servicio para cada departamento.
- Centralice la gestión de servicio: La centralización de servicio se establece cuando la empresa SPR adquiere una herramienta administración de servicios. Este tipo de herramienta ayuda a digitalizar la operación de peticiones de servicios, permitiendo rastrear la petición desde que fue emitida. La selección de esta debe ser Cherwell o Service Desk Plus.
- Recolección de firmas: El proceso de recolección de firma puede ser digitalizado y automatizado utilizando las herramientas de administración de servicio (Cherwell o Service Desk Plus). Este tipo de herramienta permite recolectar la firmar a través de un formulario de autoenvío por correo electrónico, permitiendo que las personas puedan aprobar las solicitudes vía email.
- Recursos técnicos: Designar una unidad de mesa de ayuda. Esta unidad son los encargados de documentar toda petición de los clientes internos. El trabajo es inicial el ciclo de vida del servicio, clasificarlo, asignar o escalar las situaciones a las áreas correspondientes.

## RESULTADOS

El Proyecto se divide en tres grandes fases. La Fase 1 corresponde a la etapa de recolección de datos de la empresa. Esta recolección contiene información de los análisis estadísticos de las problemáticas de la empresa. La Fase 2 comprende la etapa del diseño de la solución. Mientras la Fase 3 busca establecer la culturización de la solución. La Tabla 1 indica información de las actividades que comprenden cada una de las fases.

**Tabla 1**  
Lista de actividades

#	Tarea	Fase	Fecha límite
1	Identificar problemas del departamento Tecnológico.	1	10/03/2020
2	Definición de las Fases del proyecto.	1	12/03/2020
3	Investigar y recopilar información de los hallazgos identificados.	1	15/03/2020
4	Revisión de la literatura.	1	02/04/2020
5	Diseño de las prácticas de ITIL.	2	6/04/2020
6	Crear de Catalogo de Servicio.	2	13/04/2020
7	Clasificar lista de peticiones	2	20/04/2020
8	Crear política de procedimiento (Obsolescencia, Comité de Cambio y Actualizaciones)	3	27/04/2020
9	Presentación al grupo directivo	3	4/04/2020
10	Lanzar a producción	3	11/04/2020

### Fase 1 Recopilación e identificación de hallazgos

La Fase 1 identifica las problemáticas del departamento Tecnológico. Las actividades en esta fase corresponden en investigar y recopilar información de los hallazgos de la empresa. Esto se sostiene con el levantamiento del inventario de equipos. Parte de proceso incluye analizar las políticas y procedimientos existentes que afectan directamente a estos dispositivos que están en el inventario.

La Fase 1 mostró como resultados la deficiencia de recopilación de datos del inventario: 95% de los equipos están obsoletos. No existe una centralización de las peticiones de servicios (no existe una herramienta para la administración de peticiones de los solicitantes). Además, SPR tiene

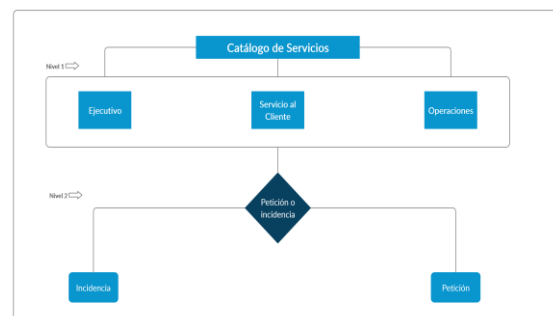
serias deficiencias en su política de procesos de gestión de cambios. En esta no hay controles establecidos ni reglas específicas que indique como deben operar sus cambios en la plataforma tecnológica de la empresa.

Las mejoras y beneficio otorgado de la Fase 1 establecen actualización del inventario de activos, identificación de obsolescencia de equipos, centralización de peticiones de servicio ofreciendo como alternativa las herramientas (Cherwell o Service Desk Plus).

### Fase 2 Etapa de diseño

La Fase 2 identifica la necesidad de un catálogo de servicio que comprenda las necesidades del cliente. Actualmente no existe, por lo tanto la inclusión de dicho catálogo ayuda al departamento tecnológico a tener un mayor control de las peticiones que puede realizar los clientes. El catálogo se califica en dos tipos de solicitudes por cada área (petición o incidencia).

Las peticiones son aquellas solicitudes que no detienen o afectan la operación; usualmente mejoran o mantienen la actividad del solicitante. Las incidencias son eventos que afectan negativamente la actividad del solicitante; esta puede llegar a reducir el rendimiento de la actividad causando pérdidas económicas. La Figura 2 indica cómo se clasifican las solicitudes en los departamentos de Ejecutivo, Servicio al Cliente y Operación. El Departamento Tecnológico no se considera en el diseño dado que ofrecen el servicio a los demás departamentos.



**Figura 2**  
Flujo de clasificación del catálogo

### Fase 3 Culturización del personal

La Fase 3 está dirigida a la culturización del personal. Parte de las problemáticas es que afectan el desempeño del Departamento de Tecnología es que no existe una cultura de velar por la alta disponibilidad de los servicios tecnológicos de la empresa. Esta fase comprende que se establezca un proceso de aprobación de cambio junto a la formación de un equipo que maneje estas aprobaciones. Este grupo, llamado directiva de cambios y conocido en inglés como del *Change Advisory Board* (CAB), es el responsable de velar por la alta disponibilidad de los servicios tecnológicos de la empresa.

El CAB debe tener reuniones por lo menos de una vez por semana. Durante esa reunión analizarán el impacto de los cambios presentados y asumirán los riesgos que conlleven dichas implementaciones. El beneficio obtenido es que se establece una cultura de manejo de cambio la cual vela la alta disponibilidad de los servicios tecnológicos de los sistemas tecnológicos.

### CONCLUSIONES

Los objetivos del proyecto comprenden mejorar la experiencia del servicio de los clientes internos de la empresa SPR. La clasificación CMS dada a SPR 4.5 a 4.0 estrella está directamente relacionada a la decadencia de los servicios tecnológicos de la empresa. Esta no estaba siendo altamente competitiva con los avances alcanzados por la competencia. Curiosamente, el mismo año que SPR redujo su clasificación, su competencia directa alcanzó 4.5 estrellas. Ese año la competencia había hecho unas mejoras significativas y les brindó unos resultados positivos para la empresa de la competencia.

Por tal razón, SRP necesita mejorar su operación interna para que su operación externa fluya con mayor alcance. La empresa necesita reinvertirse y aplicar las metodologías que estén orientadas al mejoramiento del servicio. Eventualmente la empresa podría aplicar las metodologías a su línea de proveedores y de esta

forma seguir maximizando la calidad del servicio. De las próximas metodologías que podrían aplicar para el continuo mejoramiento de sus procesos sería la cultura de Lean Six Sigmas.

Lean Six Sigmas podría añadir grandes beneficios a los métodos explicados por ITIL. La combinación de ambas traería grandes beneficios debido a la versatilidad de mejoras de proceso de Lean Six Sigmas. La empresa SPR, con los cambios obtenidos al aplicar la metodología del proyecto, se encuentran en una mejor posición que antes. Dada las actividades la empresa llegará a obtener las 4.5 estrellas para la próxima evolución de CMS.

### REFERENCIAS

- [1] IBM. (1980). *A Management System for the Information Business*. NJ: IBM.
- [2] Cárdenas, M., Constanza, Y., Bautista, R., & Willmer, D. (27 de mayo de 2009). *Fundación Universitaria Católica del Norte Medellín, Colombia*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194215432010.pdf>
- [3] Herrero, M. J. (6 de noviembre de 2012). *Caso de éxito de RSE: IBM*. Obtenido de <https://www.expoknews.com/caso-de-exito-de-rse-ibm/>
- [4] Guede, A. (10 de agosto de 2018). *10 Reglas de oro para potenciar tu servicio al cliente con tu mesa de ayuda*. Obtenido de <https://www.gb-advisors.com/es/10-reglas-de-oro-para-potenciar-el-servicio-al-cliente/>
- [5] ConexiónEsan. (01 de febrero de 2019). *Estrategias para optimizar los servicios de TI*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/02/estrategias-para-optimizar-los-servicios-de-ti/>